

Resolver el reciclado de baterías y la escasez de sus materiales, clave para la consolidación del vehículo eléctrico en España

- Los expertos del Colegio consideran al vehículo eléctrico esencial para cumplir los objetivos de emisiones, pero advierten que la Administración deberá enfrentar estos dos problemas para su éxito.
- El precio de litio, principal componente de sus baterías, ha aumentado más de un 1.700 % durante la última década.
- España, que cuenta con el segundo mayor depósito de esta materia prima en Europa, debe decidir si extrae de forma responsable este recurso o continúa acudiendo al mercado para cubrir sus necesidades.

Madrid, 13 de junio de 2022. El Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) apuesta por el coche eléctrico como la solución más eficiente para atenuar uno de los más acuciantes problemas que afectan a las grandes ciudades: la contaminación asociada al transporte. Sin embargo, los expertos de la Comisión de Energía del COIIM apuntan que no se podrá conseguir una electrificación del transporte por carretera mientras no se superen dos de los mayores retos a los que se enfrenta la industria del automóvil: el reciclaje de sus baterías eléctricas y la escasez de sus componentes.

Mientras que el proceso de reciclado de baterías y otros componentes de vehículos convencionales está bastante avanzado, el ámbito de las baterías de los coches eléctricos es diferente. “Estos componentes tienen un mayor peso y tamaño, además contienen metales como litio o cadmio que deben ser reutilizados”, apuntan desde la Comisión de Energía del COIIM.

Las marcas de automóviles establecen un rendimiento de entre el 70% y el 80% para proceder a la sustitución de la batería de un vehículo eléctrico, por lo que –siempre que se utilice el vehículo en unas condiciones adecuadas- estamos hablando de una vida útil que rondará los 10 años o unos 3.000 ciclos de carga–descarga. “El componente principal de las baterías de los coches eléctricos es el litio, cuya extracción se concentra en Latinoamérica y que ha pasado de tener un precio de 4.450 dólares por tonelada en 2012 a 78.000 dólares en 2022”, explican desde la Comisión. El coste y escasez de estos componentes resultará clave en el desarrollo de esta industria.

Por este motivo, se torna imprescindible avanzar en resolver el reciclado y reutilización de baterías de vehículo eléctrico. “Se calcula que el 95% de los componentes de las baterías de coches eléctricos se podrán reciclar en un futuro cercano”, indicando iniciativas como SGS Lakefield (Canadá) donde en una prueba piloto ya han conseguido llegar a reciclar el 85% de la masa de la batería; Primobius, que tiene como objetivo optimizar la tecnología del reciclaje y poder recuperar prácticamente la totalidad de la masa de la batería, o el proyecto promovido por Endesa y Urbaser en Cubillo de Sil (León) que tiene prevista su puesta en marcha en 2023 con una capacidad de reciclaje de 8.000 toneladas de baterías al año.

España y sus reservas de estos materiales sin explotar

En Extremadura se encuentra el segundo mayor depósito de litio existente en Europa, el yacimiento de San José de Valdeflores, aunque el Ayuntamiento de Cáceres lleva años sin conceder el permiso de explotación al consorcio formado por la empresa española Sacyr y la australiana Infinity Lithium, a través del consorcio Extremadura Mining, con una inversión prevista de 530 millones de euros, la creación de 2.200 empleos y una extracción prevista de 20.000 toneladas anuales de hidróxido de litio durante 25 años.

Otro proyecto de gran magnitud que también pretende extraer esta materia prima es Lithium Iberia, en el municipio cacereño de Cañaveral, con una previsión de extracción de 30.000 toneladas anuales durante 20 años, aunque la Junta de Extremadura, que tiene el proyecto en su poder, no se ha pronunciado al respecto.

Para poner en perspectiva estos datos, es interesante resaltar que los principales países productores de litio en 2020 fueron Australia (40.000 toneladas/año), Chile (18.000 toneladas/año) y China (14.000 toneladas/año).

Europa importa el 90% del litio que consume. La producción está centrada en muy pocos países y es muy probable que se produzca desabastecimiento en un futuro cercano. De hecho, la Agencia Internacional de la Energía prevé que su demanda se multiplique por 40 de aquí a 2040.

El COIIM considera que debe tomarse una decisión por parte de las autoridades competentes en nuestro país entre realizar una explotación responsable de los recursos minerales que alberga España o dejar los yacimientos sin utilización y continuar realizando compras de las materias primas necesarias para la transición energética a otros países.

“Si España decidiera extraer nuestros recursos minerales, se deben llevar a cabo estudios serios, realizados y supervisados por profesionales competentes en la materia. Además de agilizar la tramitación de concesiones de explotación, exigiendo el respeto al medioambiente. De este modo, reduciríamos nuestra dependencia exterior, mejoraríamos nuestra balanza de pagos y podríamos atraer a empresas tecnológicas a nuestro país”, apuntan los expertos de la Comisión de Energía del COIIM.

Estado actual de la Técnica y prognosis de cara al futuro inmediato

Expertos de la Universidad Tecnológica de Chalmers (Suecia), han realizado un estudio comparativo para la determinación del tratamiento térmico y el proceso hidrometalúrgico óptimos para reciclar las baterías de iones de litio. Su investigación se decanta por la pirólisis frente a la incineración, dado que reduce la temperatura de entre 60 y 80°C, hasta la temperatura ambiente –lo que nunca se había ensayado anteriormente- y en términos de plazo, de varias horas a tan sólo 30 minutos. Lo cual aporta importantes beneficios en forma de reducción de impacto ambiental, mejorando en gran medida la sostenibilidad, así como una significativa reducción de los costes asociados al reciclado de baterías.

Cabe destacar que resulta imprescindible reducir los pasos del proceso de reciclaje de baterías de vehículos eléctricos, porque de esta forma disminuirán los costes del proceso. Asimismo, será necesaria una elevada colaboración y una comunicación fluida entre investigadores y desarrolladores para hacer frente común a este desafío. Sería deseable también que se acordase una normativa global, para el establecimiento de los componentes integrantes de estas baterías y así lograr la estandarización.

“Otro aspecto que debemos contemplar, máxime para cumplir con el compromiso ético de sostenibilidad con el planeta, es que si la batería tiene un estado de conservación adecuado, ¿por qué no proceder a la reutilización en pro de minimizar el impacto ambiental?”, se preguntan desde la Comisión. Los expertos apuntan que existen varias iniciativas enfocadas en este aspecto como Hornsdale (Australia) donde Tesla construyó un gran “almacén de electricidad” para la población de la zona con miles de baterías en desuso, o el proyecto que está llevando a cabo la Universidad Politécnica de Valencia que quiere reconvertir estos componentes en nuevas baterías que se puedan instalar en viviendas provistas de paneles solares o que puedan formar parte de una instalación industrial más grande para almacenar el excedente de energía solar de un campo fotovoltaico.

Sobre el Colegio y la Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM-AIIM)

El COIIM es una corporación de derecho público que representa a cerca de 10.000 ingenieros industriales de Madrid, Ávila, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Salamanca, Segovia, Soria, Toledo, Valladolid y Zamora, además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Inició su andadura en 1950 con el objetivo de facilitar el progreso continuo de la profesión en relación con las necesidades de la Ingeniería Industrial en particular, y de las empresas y la sociedad en general, velando por las buenas prácticas y el cumplimiento de la deontología en el ejercicio de la profesión de ingeniero industrial. La Asociación es una entidad jurídica de derecho privado, cuyo fin es el fomento del progreso de la Ingeniería Industrial poniéndola al servicio de la Sociedad. <https://portal.coiim.es/>

Para más información:



Gabinete de Prensa del COIIM
industriales@gruposenda.es

Javier Bollit: 671484521